

hp StorageWorks

Modular Smart Array 1000/1500 cs

Interfaz de línea de comandos

Segunda Edición (Mayo de 2004)

Referencia: 347282-072

En esta guía se proporcionan detalles sobre la interfaz de línea de comandos (CLI), que se utiliza para configurar y gestionar el almacenamiento en el Modular Smart Array 1000 (MSA1000) y en el Modular Smart Array 1500 Controller Shelf (MSA1500 cs).

Nota:

- La documentación titulada *Modular SAN Array de StorageWorks de HP* y *Modular Smart Array de StorageWorks de HP* se refiere en ambos casos a productos MSA de StorageWorks de HP.
 - En este documento, el término MSA se utiliza al hacer referencia tanto al MSA1000 como al MSA1500 cs.
-



347282-072

© Copyright 2002-2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard Company no concede garantías de ningún tipo en relación a este material, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de comercialización y adecuación a un propósito determinado. Hewlett-Packard no se hace responsable de los errores aquí contenidos, ni de los daños directos o indirectos derivados de la distribución, funcionamiento o utilización de este material.

Este documento contiene información patentada, que está protegida por las leyes del copyright. Ninguna parte de este documento puede fotocoparse, reproducirse o traducirse a otro idioma sin el consentimiento previo por escrito de Hewlett-Packard. La información que aparece en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Compaq Computer Corporation es una compañía subsidiaria propiedad de Hewlett-Packard Company.

Microsoft®, MS-DOS®, MS Windows®, Windows® y Windows NT® son marcas registradas de Microsoft Corporation en EE.UU.

Hewlett-Packard Company no se hace responsable de los errores u omisiones técnicos o editoriales aquí contenidos. La información está sujeta a modificaciones sin previo aviso y se suministra "como está", sin garantía de ningún tipo. Las garantías de los productos de Hewlett-Packard Company están establecidas en las declaraciones expresas de garantía limitada que acompañan a dichos productos. Nada de lo presente en este documento debe considerarse como una garantía adicional.

Guía de usuario de la interfaz de línea de comandos de Modular Smart Array 1000/1500 cs
Segunda Edición (Mayo de 2004)
Referencia: 347282-072

Contenido

Acerca de esta guía	5
Introducción	6
Público al que está dirigida	6
Documentos relacionados	6
Signos convencionales	6
Signos convencionales en el documento	7
Símbolos utilizados en el texto	7
Símbolos utilizados en el equipo	8
Obtención de ayuda	9
Página Web dedicada al almacenamiento de HP	9
Distribuidor autorizado de HP	9
Servicio técnico de HP	10
1 Introducción y configuración	11
Introducción	12
Comandos CLI en configuraciones redundantes	12
Sintaxis de comandos de CLI	13
Introducción a los procedimientos de configuración del almacenamiento de CLI	14
Configuración	15
2 Acceso a la CLI	19
Comandos de ayuda	20
Visualización de una lista de todos los comandos básicos	20
Visualización de una lista de todos los comandos disponibles	21
Visualización de la ayuda para un comando específico	22

Comandos de presentación	23
Visualización de la información de los discos físicos	23
Visualización de la información de los LUN	25
Visualización de los nombres de LUN	26
Visualización de los valores de configuración del Controlador	26
Visualización de los valores de configuración globales	27
Visualización de la información de versiones	28
Visualización de la información de conexión	29
Visualización de la información completa del sistema con un comando	30
Comandos de configuración del Controlador de array	30
Configuración de variables globales	31
Configuración del ID de Controlador	32
Configuración de direcciones fuertes	33
Cambio del símbolo de sistema de CLI	33
Comandos de gestión de LUN	34
LED parpadeando/localización de unidades de disco duro	34
Creación de varios LUN	37
Asignación de un nombre o ID a un LUN	42
Añadir un repuesto a un LUN	42
Eliminación de varios LUN	43
Eliminación de repuestos	44
Reconocimiento de una unidad fallida	44
Modificación de arrays y LUN	45
Comandos de conexión del servidor	48
Asignación de nombres a las conexiones	49
Configuración del perfil de conexión	50
Cambio de nombre de una conexión	51
Cambio de HBA de una conexión	52
Eliminación de un nombre de conexión	52
Comandos de la lista de control de acceso	53
Visualización de la ACL	53
Añadir a la ACL	54
Eliminación de información de la ACL	55
Desactivación de la ACL	56
Índice57

Acerca de esta guía

Esta guía de usuario proporciona información para ayudarle a usar la interfaz de línea de comandos (CLI) de MSA.

Los temas de “Acerca de esta guía” incluyen:

- [Introducción](#), página 6
- [Signos convencionales](#), página 6
- [Obtención de ayuda](#), página 9

Introducción

En esta sección se tratan los temas siguientes:

- [Público al que está dirigida](#)
- [Documentos relacionados](#)

Público al que está dirigida

Esta guía se creó para los administradores que tienen un conocimiento intermedio de los entornos de gestión de SAN.

Documentos relacionados

Además de esta guía, consulte la *Guía de instalación de MSA de StorageWorks de HP* que se incluye con este sistema.

Signos convencionales

En esta guía se utilizan los siguientes signos convencionales:

- [Signos convencionales en el documento](#)
- [Símbolos utilizados en el texto](#)
- [Símbolos utilizados en el equipo](#)

Signos convencionales en el documento

Los signos convencionales utilizados en documentos que se incluyen en [Tabla 1](#) se aplican en la mayoría de los casos.

Tabla 1: Signos convencionales utilizados en los documentos

Elemento	Signo convencional
Enlaces de referencia cruzada	Figura 1
Nombres de teclas y de campos, elementos de menú, botones, títulos de cuadros de diálogo	Negrita
Nombres de ficheros, nombres de aplicaciones y para resaltar el texto	<i>Cursiva</i>
Entrada del usuario, nombres de comandos y directorios, respuestas del sistema (salida y mensajes)	Fuente de espacio sencillo LOS NOMBRES DE COMANDOS van en mayúsculas a menos que se distinga entre mayúsculas y minúsculas
Variables	<fuente de espacio sencillo, tipo cursiva>
Direcciones de páginas Web	Texto subrayado con la fuente Sans serif: http://www.hp.com

Símbolos utilizados en el texto

En el texto de esta guía se pueden encontrar los símbolos siguientes. Sus significados son los siguientes:



ADVERTENCIA: el texto con esta marca indica que si no se siguen las instrucciones, pueden producirse lesiones corporales o incluso la muerte.



Precaución: el texto destacado de esta manera indica que si no se siguen las instrucciones, podrían producirse daños en el equipo o en los datos.

Nota: el texto marcado de esta forma ofrece comentarios, aclaraciones o aspectos de interés.

Símbolos utilizados en el equipo

Los siguientes símbolos utilizados en el equipo se pueden encontrar en el hardware al que corresponde esta guía. Sus significados son los siguientes:



Cualquier superficie o área cubierta del equipo donde aparezcan estos símbolos indica la presencia de descargas eléctricas. La zona cubierta contiene piezas no reparables por el operador.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de daños provocados por descargas eléctricas, no abra este componente.



Los receptáculos RJ-45 marcados con estos símbolos indican una conexión de interfaz de red.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de descarga eléctrica, incendio o daños en el equipo, no enchufe conectores de teléfono o telecomunicaciones en este receptáculo.



Cualquier superficie o área del equipo donde aparezcan estos símbolos indica la presencia de una superficie o un componente a temperatura elevada. Cualquier contacto con esta superficie puede producir daños.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de lesiones personales por quemaduras, deje enfriar la superficie de los componentes antes de tocarlos.



Las fuentes de alimentación o los sistemas donde aparecen estos símbolos indican la presencia de varias fuentes de alimentación.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de lesiones personales ocasionadas por descargas eléctricas, desconecte las fuentes de alimentación y los sistemas por completo extrayendo todos los cables de alimentación.



Los productos o conjuntos en los que aparecen estos símbolos indican que el componente supera el peso recomendado para ser manipulado con seguridad por una sola persona.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de lesiones personales o daños en el equipo, observe las directrices y requisitos de seguridad e higiene en el trabajo relativos a la manipulación manual de materiales.

Obtención de ayuda

Si todavía tiene alguna pregunta relativa a esta guía, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado de HP o acceda a nuestra página Web: <http://www.hp.com>.

Página Web dedicada al almacenamiento de HP

La página Web dedicada al almacenamiento de HP contiene la información más reciente sobre éste y otros productos de almacenamiento de HP. Visite la página Web principal sobre el almacenamiento en Internet en <http://www.hp.com/country/us/eng/prodserv/storage.html>. En esta página Web, seleccione el producto o la solución adecuados.

Distribuidor autorizado de HP

Para obtener el nombre del distribuidor autorizado de HP más cercano:

- En Estados Unidos, llame al 1-800-345-1518
- En Canadá, llame al 1-800-263-5868
- En otros lugares, consulte la página Web de HP para obtener las direcciones y números de teléfono: <http://www.hp.com>.

Servicio técnico de HP

En Norteamérica, llame al servicio técnico al 1-800-652-6672, disponible 24 horas al día, 7 días a la semana.

Nota: para una mejora continua de la calidad, las llamadas se pueden grabar o supervisar.

Fuera de Norteamérica, llame al servicio técnico de HP más cercano. Los números de teléfono del servicio de asistencia técnica en todo el mundo se enumeran en la sección de servicio técnico de la página Web de HP: <http://www.hp.com>.

Antes de llamar a HP, compruebe que tiene a su disposición la información siguiente:

- Número de registro del servicio técnico (si es aplicable)
- Números de serie del producto
- Nombres y números de modelo del producto
- Mensajes de error correspondientes
- Nivel de revisión y tipo del sistema operativo
- Preguntas específicas y detalladas

Introducción y configuración

1

La interfaz de línea de comandos (CLI) se utiliza para configurar y gestionar el Controlador MSA1000 y su almacenamiento.

Además, puede utilizarse para mostrar información de estado y configuración del sistema. También proporciona información acerca de los dispositivos conectados al Controlador.

Nota: CLI está disponible para todos los sistemas operativos compatibles.

A la CLI se accede a través de un ordenador host conectado al puerto serie del Controlador MSA1000.

La administración y configuración de CLI incluye tareas como la configuración de las unidades de almacenamiento (LUN), el establecimiento del modo de dirección, la limitación del acceso al almacenamiento y la presentación de información relativa a los componentes de MSA (Controlador, unidad y memoria caché).

En este capítulo se describen los siguientes elementos:

- [Introducción](#), página 12
- [Configuración](#), página 15

Introducción

Una vez que ha accedido a la interfaz, escriba una cadena de comando en el símbolo de CLI (CLI>). Los comandos deben seguir una sintaxis específica y preestablecida. Una vez que escrito y ejecutado un comando declarativo, los resultados se muestran en el símbolo de CLI.

Al utilizar CLI, las siguientes combinaciones de teclas tienen un significado especial:

Tabla 2: Teclas especiales de CLI

Teclas del teclado	Tecla de flecha	Significado
Ctrl_B	flecha izquierda	retrocede el cursor un carácter
Ctrl_F	flecha derecha	avanza el cursor un carácter
Ctrl_P	flecha hacia arriba	vuelve a llamar al comando anterior del búfer de comandos
Ctrl_N	flecha hacia abajo	vuelve a llamar al comando siguiente del búfer de comandos

Nota: la CLI utiliza un sistema de numeración basado en cero. Por ejemplo, las asignaciones de número de LUN comienzan por 0.

Comandos CLI en configuraciones redundantes

Si un sistema incluye dos Controladores, se ejecuta la misma imagen de firmware en ambos. Los dos Controladores se comunican entre si a través de un bus PCI llamado vínculo de interControlador (ICL, Inter-Controller Link). Cada Controlador incorpora un puerto serie y, por lo tanto, en cada uno hay disponible una CLI para los usuarios que conectan el puerto serie a un terminal serie.

En ocasiones algunos comandos CLI se escriben desde el símbolo de CLI de un Controlador y se ejecutan desde el otro Controlador. La sintaxis del comando indica al cliente que acepte la entrada del usuario, transfiera el comando al otro Controlador y muestre el resultado.

Las siguientes palabras clave se utilizan en la CLI para indicar un Controlador específico:

- `this_controller`: se incluye en la sintaxis de comandos para hacer referencia al Controlador al que está conectada la CLI.
- `other_controller`: se incluye en la sintaxis de comandos para hacer referencia al Controlador ubicado en el dispositivo MSA.

Sintaxis de comandos de CLI

Como se mencionó anteriormente, los comandos CLI se introducen en el símbolo de CLI: Los comandos **no** distinguen entre mayúsculas y minúsculas y deben escribirse completamente.

Cada cadena de comando CLI se compone del comando básico y las opciones de comando específicas, de las cuales algunas son obligatorias y otras opcionales.

CLI no admite caracteres de continuación de línea. Si los caracteres de un comando no caben en una línea de CLI, deje que pasen a la línea siguiente de la pantalla. La longitud máxima de los comandos es de 255 caracteres

Ejemplo de comando:

```
ADD UNIT 0 DATA="DISK101-DISK103" RAID_LEVEL=0
```

Este comando de ejemplo consta de tres partes: el comando básico y dos opciones de comando.

Comando básico

```
add unit
```

El comando básico incluye una palabra o frase que se utiliza para dar instrucciones al Controlador. Por lo general, los comandos contienen un verbo y un nombre. Todos los comandos CLI deben comenzar con un comando básico.

Opciones de Comando

```
0
data="disk101-disk103"
raid_level=0
```

Una opción es una cadena de palabras o frases enumeradas después del comando básico que proporcionan la información suficiente para que éste se ejecute.

Estos parámetros son obligatorios en algunos comandos CLI. Si no se introducen, la cadena de comandos CLI que los requiere se considera no válida. La sintaxis del valor del parámetro se define de forma única en cada comando CLI, pero el número de caracteres alfanuméricos está restringido a 20.

Algunos comandos CLI admiten opciones que modifican el comando, pero no son obligatorias. Si una opción de modificación disponible no se utiliza, se emplea un valor predeterminado.

Introducción a los procedimientos de configuración del almacenamiento de CLI

Al utilizar la CLI para configurar inicialmente el Controlador MSA1000 y su almacenamiento, utilice la siguiente secuencia:

1. Escriba los valores de configuración del Controlador de array, incluidos los parámetros globales.

Consulte [“Comandos de configuración del Controlador de array”](#) en la página 30 para obtener las descripciones de los comandos.

Nota: además de configurar los parámetros globales del Controlador, los entornos OpenVMS deben asignar un número de ID único a cada Controlador de array. Consulte las instrucciones correspondientes en [“Configuración del ID de Controlador”](#) en la página 32.

2. Cree los LUN.

Consulte [“Comandos de gestión de LUN”](#) en la página 34 para obtener las descripciones de los comandos.

Nota: además de crear los LUN, los entornos OpenVMS deben asignar un número de ID único a cada LUN. Consulte las instrucciones correspondientes en [“Asignación de un nombre o ID a un LUN”](#) en la página 42.

3. Escriba la información de conexión sobre los HBA con acceso al MSA.

Consulte “[Comandos de conexión del servidor](#)” en la página 48 para obtener las descripciones de los comandos.

Nota: cada servidor que accede al almacenamiento debe identificar su sistema operativo (tipo de perfil.) Consulte las instrucciones correspondientes en “[Configuración del perfil de conexión](#)” en la página 50.

4. (Opcional) Acceso limitado al almacenamiento.

Consulte “[Comandos de la lista de control de acceso](#)” en la página 53 para obtener las descripciones de los comandos.

Configuración

A la CLI se accede a través de un ordenador host conectado al puerto serie del Controlador MSA1000.

Siga estos pasos para establecer una conexión serie con el Controlador.

Nota: puede usarse cualquier programa emulador de terminal, pero en las instrucciones siguientes se muestra cómo configurar la conexión serie con HyperTerminal.

1. Compruebe que hay un Controlador MSA1000 instalado en la ranura 1 de la unidad. (La ranura 1 está situada en la parte frontal derecha de la unidad).
2. Conecte el Controlador a un servidor host mediante el cable serie adaptado que se incluye en el embalaje del MSA.

Es posible adquirir cables series adaptados adicionales o de repuesto con la referencia de componente 259992-001.

- Adaptador MSA: RJ-45Z
- Adaptador del servidor host: puerto serie en el servidor host

3. Configure un emulador de terminal.

Para configurar HyperTerminal:

a. Acceda a HyperTerminal.

Si necesita cargar HyperTerminal en el servidor, explore el Web y descargue la versión más reciente.

En caso de que HyperTerminal ya esté cargado en el servidor pero desconozca su ubicación, vaya a **Inicio, Buscar, Archivos y carpetas** para localizarlo en servidores basados en Windows. Escriba `hypertrm.exe` como término de búsqueda.

Una vez que haya instalado o localizado el programa, si lo desea puede crear un acceso directo para simplificar accesos posteriores.

b. Abra HyperTerminal.

Si accede por primera vez, aparecerá el cuadro de diálogo **New Connection** (Conexión nueva).

Consulte la [Figura 1](#) para ver un ejemplo del cuadro de diálogo New Connection.

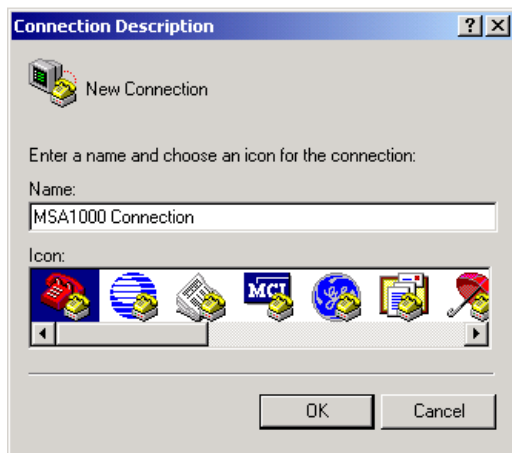


Figura 1: Cuadro de diálogo New Connection de HyperTerminal

- c. En el cuadro de diálogo **New Connection** (Nueva conexión), escriba el nombre que asociará con la conexión entre el Controlador y el servidor host. Haga clic en **OK** (Aceptar).

Aparecerá el cuadro de diálogo **Connect To** (Conectar con).

Consulte la [Figura 2](#) para ver un ejemplo del cuadro de diálogo **Connect To**.



Figura 2: Cuadro de diálogo Connect To de HyperTerminal

- d. En el cuadro de diálogo **Connect To**, expanda el cuadro desplegable **Connect using** (Conectar usando), seleccione el puerto COM apropiado y, a continuación, haga clic en **OK**.

La [Figura 2](#) muestra la selección de **COM1**.

Aparecerá el cuadro de diálogo **COM Properties** (Propiedades de puerto COM).

La [Figura 3](#) muestra un ejemplo del cuadro de diálogo COM1 Properties.

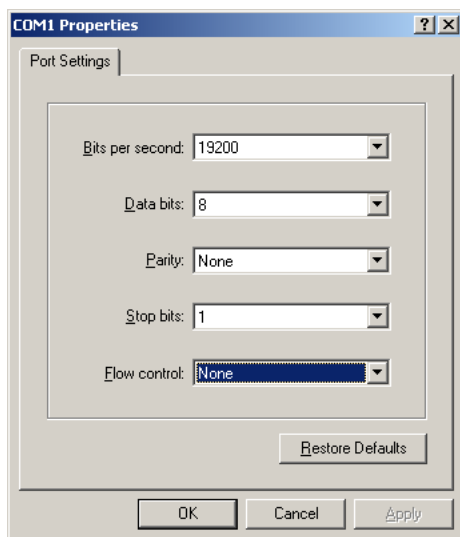


Figura 3: Cuadro de diálogo COM1 Properties de HyperTerminal

- e. En el cuadro de diálogo **COM1 Properties**, introduzca los siguientes valores como se muestran en la [Figura 3](#) y, después, seleccione **OK**.

Bits por segundo: 19200

Bits de datos: 8

Paridad: ninguna

Bits de parada: 1

Control de flujo: ninguna

Aparecerá la pantalla de entrada de CLI.

- f. En la pantalla de sesión de CLI, pulse **Entrar** varias veces para mostrar símbolo de sistema de CLI (CLI>).

En este símbolo de sistema puede escribir los comandos.

Acceso a la CLI

2

La gestión y configuración del almacenamiento incluyen la configuración de LUN, la introducción de información sobre la conexión, la limitación del acceso al almacenamiento y la visualización de información acerca de la configuración.

En este capítulo se proporciona la siguiente información y está organizado en el orden en el que los comandos se utilizan al configurar una nueva instalación MSA.

- [Comandos de ayuda](#), página 20
- [Comandos de presentación](#), página 23
- [Comandos de configuración del Controlador de array](#), página 30
- [Comandos de gestión de LUN](#), página 34
- [Comandos de conexión del servidor](#), página 48
- [Comandos de la lista de control de acceso](#), página 53

Comandos de ayuda

Los comandos de ayuda pueden utilizarse para mostrar una lista de todos los comandos posibles o una descripción detallada de un comando específico. La información mostrada puede incluir la sintaxis de comando obligatoria, una breve definición, el número de caracteres permitido para un valor de opción de comando o una lista de caracteres permitidos o no permitidos.

- [Visualización de una lista de todos los comandos básicos](#)
- [Visualización de una lista de todos los comandos disponibles](#)
- [Visualización de la ayuda para un comando específico](#)

Aunque el comando básico es `HELP`, se puede modificar con opciones de comando para restringir todavía más la solicitud.

Visualización de una lista de todos los comandos básicos

Si el comando `HELP` se escribe sin un verbo de comando que lo limite, la CLI mostrará los comando básicos disponibles.

Ejemplo de comando

```
CLI> HELP
CLI> ?
```

Nota: “`HELP`” y “`?`” son equivalentes.

Ejemplo de salida de comando

```
CLI> HELP

Possible command verbs:
delete             help                add
extend            migrate            expand
set               accept             rename
                 locate              show

Possible command nouns:
unit              conexión          acl
repuesto         units             unit_id
this_controller_id other_controller_id globals
prompt           disk              bus
box              all               cancel
connections      this_controller   other_controller
version          disks             profile
tech_support     this_controller_hard_addressing

Specify command word:
```

Visualización de una lista de todos los comandos disponibles

Para ver una lista de todos los comandos.

Ejemplo de comando

```
CLI> HELP DISPLAY_ALL
```

Opciones de Comando

DISPLAY_ALL: se muestra una lista de todos los comandos admitidos actualmente.

Ejemplo de salida de comando

```
CLI> HELP DISPLAY_ALL
```

Displaying list of all currently supported CLI commands:

?	help
add unit	add connection
add acl	add spare
delete unit	delete connection
delete acl	delete spare
migrate unit	expand unit
extend unit	accept unit
accept units	rename connection
set unit_id	set this_controller_id
set other_controller_id	set globals
set acl	set connection
set prompt	set unit
locate disk	locate unit
locate bus	locate box
locate all	locate cancel
show connections	show unit
show units	show unit_id
show this_controller	show other_controller
show version	show disks
show globals	show acl
show profile	show tech_support

```
CLI>
```

Visualización de la ayuda para un comando específico

Si el comando HELP básico se escribe con un verbo de comando específico o un verbo de comando y un nombre, la CLI mostrará información útil acerca del comando en cuestión.

Ejemplo de comando

```
CLI> HELP ADD ACL
```

Opciones de Comando

ADD ACL: el comando específico acerca del que se mostrará la ayuda.

Ejemplo de salida de comando

```
CLI> HELP ADD

Possible command nouns:
unit                    conexión          acl
repuesto
```

Specify command noun:

Ejemplo y salida de comando adicionales

```
CLI> HELP ADD ACL

'add acl connection=name/wwpn=xxxxxxx-xxxxxxx unit=#'
añade derechos de acceso para una conexión a una o todas
las unidades.

CLI>
```

Comandos de presentación

Hay varios comandos disponibles para ver la información y configuración del sistema, incluidos los siguientes:

- Visualización de la información de los discos físicos
- Visualización de la información de los LUN
- Visualización de los nombres de LUN
- Visualización de los valores de configuración del Controlador
- Visualización de los valores de configuración globales
- Visualización de la información de versiones
- Visualización de la información de conexión
- Visualización de la información completa del sistema con un comando

En todos los procedimientos se utiliza el comando `SHOW`, que muestra la configuración del dispositivo MSA. Estos procedimientos se explican en los siguientes párrafos.

Visualización de la información de los discos físicos

Se puede mostrar la siguiente información relativa a los discos:

- Número del disco
- Número de cuadro del receptáculo y de compartimiento
- ID y número del bus del receptáculo
- Tamaño del disco
- LUN en el que se utiliza el disco
- Discos asignados como repuesto

Para mostrar una lista de los discos físicos contenidos en el dispositivo MSA y los receptáculos de almacenamiento externo conectados.

Comando básico

```
SHOW DISKS
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SHOW DISKS
```

Ejemplo de respuesta de la CLI para un MSA1000

```
CLI> SHOW DISKS
Disk List: (box,bay) (B:T:L:) Size Speed Units
Enclosure 1: SCSI
Disk101 (1,01) (0,00,00) 72.8GB 160 MB/s ninguno
Disk102 (1,02) (0,01,00) 72.8GB 160 MB/s ninguno
Disk103 (1,03) (0,02,00) 72.8GB 160 MB/s ninguno
Disk104 (1,04) (0,03,00) 72.8GB 160 MB/s ninguno
Disk105 (1,05) (0,04,00) 72.8GB 160 MB/s ninguno
Disk106 (1,06) (0,05,00) 72.8GB 160 MB/s ninguno
Disk107 (1,07) (0,06,00) 72.8GB 160 MB/s ninguno
Enclosure 2: SCSI
Disk201 (2,01) (2,00,00) 36.4GB 160 MB/s none
Disk202 (2,02) (2,01,00) 36.4GB 160 MB/s none
Disk203 (2,03) (2,02,00) 36.4GB 160 MB/s none
Disk204 (2,04) (2,03,00) 36.4GB 160 MB/s none
Disk205 (2,05) (2,04,00) 36.4GB 160 MB/s none
Disk206 (2,06) (2,05,00) 36.4GB 160 MB/s none
Disk207 (2,07) (2,06,00) 36.4GB 160 MB/s none
```

CLI>

Ejemplo de respuesta de la CLI para un MSA1500 cs

```
CLI> SHOW DISKS
Disk List: (box,bay) (B:T:L:) Size Speed Units
Enclosure 1: SATA SATA BULK
Disk101 (1,01) (0,03,01) 250.0GB 160 MB/s none
Disk102 (1,02) (0,03,02) 250.0GB 160 MB/s none
Disk103 (1,03) (0,03,03) 250.0GB 160 MB/s none
Disk104 (1,04) (0,03,04) 250.0GB 160 MB/s none
Disk105 (1,05) (0,03,05) 250.0GB 160 MB/s none
Disk106 (1,06) (0,03,06) 250.0GB 160 MB/s none
Disk107 (1,07) (0,03,07) 250.0GB 160 MB/s none
Enclosure 2: SCSI PROLIANT BULK
Disk201 (2,01) (1,00,00) 72.8GB 160 MB/s none
Disk202 (2,02) (1,01,00) 72.8GB 160 MB/s none
Disk203 (2,03) (1,02,00) 72.8GB 160 MB/s none
Disk204 (2,04) (1,03,00) 72.8GB 160 MB/s none
Disk205 (2,05) (1,04,00) 72.8GB 160 MB/s none
Disk206 (2,06) (1,05,00) 72.8GB 160 MB/s none
```

CLI>

Visualización de la información de los LUN

Se puede mostrar la siguiente información relativa al LUN:

- Identificador de la unidad (nombre definido por el usuario)
- Estado del LUN, incluidos OK, Failed y Rebuilding
- Lista de los discos incluidos en el LUN
- Lista de los discos asignados como repuestos al LUN
- Nivel RAID
- Tamaño de la unidad, en MB

Comando básico

```
SHOW UNIT
```

Ejemplo de comando

Para mostrar todos los LUN definidos:

```
CLI> SHOW UNITS
```

Para mostrar un LUN específico:

```
CLI> SHOW UNIT 1
```

Ejemplo de respuesta CLI

```
Unit 1:
In PDLA mode, Unit 1 IS LUN 2; In VSA mode, Unit 1 is LUN 1
Unit Identifier:
Device Identifier:600805F3-00006B20-AE277D4B-B0D100F7
Cache Status:Enabled
Max Boot Partition:Disabled
Volume Status: VOLUME OK
Parity Init Status: 3% complete
5 Data Disk(s) used by lun 1:
  Disk107: Box 1, Bay 07, (SCSI bus 0, SCSI id 8)
  Disk108: Box 1, Bay 08, (SCSI bus 1, SCSI id 0)
  Disk207: Box 2, Bay 07, (SCSI bus 2, SCSI id 8)
  Disk208: Box 2, Bay 08, (SCSI bus 2, SCSI id 9)
Spare Disk(s) used by lun 1:
  No spare drive is designated.
Logical Volume Raid Level:DISTRIBUTED PARITY FAULT TOLERANCE (RAID5)
                        stripe_size=16KB
Logical Volume Capacity: 173.658MB
```

Visualización de los nombres de LUN

Para ver los nombres definidos por el usuario asignados a los LUN:

Comando básico

```
SHOW UNIT_ID
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SHOW UNIT_ID 0
```

Opciones de Comando

0: número de LUN que se va a mostrar.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Unit 0: ABC
```

ABC representa el nombre definido por el usuario.

Visualización de los valores de configuración del Controlador

Se puede mostrar la siguiente información relativa a los Controladores:

- Identificador del Controlador
- Versiones del hardware y software del Controlador
- Información de cumplimiento de normativa SCSI
- ID SCSI del Controlador
- Información de redundancia
- Información de los puertos de Host
- Información de batería y configuración de la caché del Controlador

Para ver información relativa a la configuración del Controlador:

Comando básico

```
SHOW THIS_CONTROLLER  
SHOW OTHER_CONTROLLER
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SHOW THIS_CONTROLLER
```

Ejemplo de respuesta CLI

```

Controller:
  MSA1000® Hewlett-Packard xxx Version 4.24 Build 122 Hardware 7
  Component Enclosure.
  Controller Identifier: 123
  NODE_ID=YYYYYYYY-YYYYYYYY
  SCSI_VERSION=SCSI-3
  Supported Redundancy Mode: Activo/en espera
  Current Redundancy Mode: Not Redundant (No Failure)
  Device Port SCSI address 6
  Terminal speed for the CLI is set to 19200.
Host Port 1:
  REPORTED PORT_ID YYYYYYYYY-YYYYYYYY
  PORT_1_TOPOLOGY=F_Port
Cache:
  128 megabytes read cache 128 megabytes write cache Version 2
  Cache is GOOD, and Cache is enabled
  No unflushed data in cache
Battery:
  Module #1 is fully charged and turned off.
Controller Up Time:
  5 Days 06 Hours 01 Minutes 51 Seconds
Health:
  Surface Scan: Complete.
  Rebuild Status: Complete.
  Expansion: Running, LUN X (Y% Complete.)

```

Nota: para los entornos de ciclo arbitrado de canal de fibra, la información de puerto de host incluye:

```

Host Port 1:
  REPORTED PORT_ID YYYYYYYYY-YYYYYYYY
  PORT_1_TOPOLOGY=L_Port
  Hard Addressing enabled
  LOOP_ID=1, ALPA=0xE8

```

Visualización de los valores de configuración globales

Se puede mostrar la siguiente información relativa a la configuración global del Controlador:

- Nombre del sistema
- Valores de prioridad para reconstruir y expandir
- Valores de configuración de lectura y escritura en memoria caché
- Temperaturas de fuentes de alimentación y EMU

Para ver información relativa a los valores de configuración globales del Controlador:

Comando básico

```
SHOW GLOBALS
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SHOW GLOBALS
```

Ejemplo de respuesta CLI

```
CLI> SHOW GLOBALS
```

```
Global Parameters:
  System Name:   ABC
  Rebuild Priority: high
  Expand Priority: high

Total Cache:    256MB
  50% Read Cache: 128 MB
  50% Write Cache: 128 MB

Temperature:
  EMU:30 Celsius,86 Farenheit
  PS1:40 Celsius,104 Farenheit
  PS2:40 Celsius,104 Farenheit
```

Visualización de la información de versiones

Se puede mostrar la siguiente información relativa a los Controladores:

- Versión del firmware
- Revisión del hardware
- Revisión interna del firmware de EMU

Para ver la información de versiones del MSA:

Comando básico

```
SHOW VERSION
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SHOW VERSION
```

Ejemplo de respuesta CLI

```
CLI> SHOW VERSION
Firmware version:  4,24 build 122
Hardware revision:  7
Internal EMU Rev:  1.86
```

Visualización de la información de conexión

El comando siguiente muestra los nombres World Wide Name de cada adaptador de bus de host (HBA) conectado al MSA. Si se han asignado nombres definidos por el usuario a las conexiones entre los HBA y MSA, dichos nombres también se mostrarán.

Nota: utilice el comando `SHOW CONNECTIONS` para comprobar que todas las conexiones al MSA se han reconocido y definido.

Comando básico

```
SHOW CONNECTIONS
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SHOW CONNECTIONS
```

Opciones de Comando

CONNECTION NAME: el nombre de la conexión específica que se mostrará.

WWPN: el WWPN de la conexión específica que se mostrará.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Connection Name: abc
Host WWNN = 11111111-11111111
Host WWPN = 22222222-22222222
Profile Name = Default
Unit Offset = 0
Controller 1 Port 1 Status = Online
Controller 2 Port 1 Status = Online

Connection Name: <unknown>
Host WWNN = 33333333-33333333
Host WWPN = 44444444-44444444
Profile Name = Default
Unit Offset = 0
Controller 1 Port 1 Status = Online
Controller 2 Port 1 Status = Online
```

Visualización de la información completa del sistema con un comando

La CLI proporciona un comando único que ejecutará los comandos siguientes como un proceso por lotes.

- `show version`
- `show profile`
- `show globals`
- `show acl`
- `show connections`
- `show disks`
- `show units`
- `show this_controller`
- `show other_controller`

Comando básico

```
SHOW TECH_SUPPORT
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SHOW TECH_SUPPORT
```

Los comandos se ejecutarán usando la salida estándar. Por ejemplo, para ver las pantallas y más información acerca de cada comando, consulte las páginas anteriores.

Comandos de configuración del Controlador de array

Mediante la CLI es posible configurar el Controlador MSA1000, incluidas las siguientes modificaciones:

- [Configuración de variables globales](#)
- [Configuración del ID de Controlador](#)
- [Configuración de direcciones fuertes](#)
- [Cambio del símbolo de sistema de CLI](#)

En todos los procedimientos se utiliza el comando `SET`, que modifica los valores de configuración del Controlador MSA1000.

Configuración de variables globales

Se utiliza un solo comando con diversos parámetros para establecer la prioridad de expansión, la velocidad de lectura escritura y el nombre del sistema.

Comando básico

```
SET GLOBALS
```

Ejemplo de comando

```
SET GLOBALS EXPAND_PRIORITY=HIGH REBUILD_PRIORITY=HIGH  
SYSTEM_NAME="XXX" READ_CACHE=50 WRITE_CACHE=50
```

Opciones de Comando

EXPAND_PRIORITY=HIGH: la prioridad de expansión. Se utiliza cuando se expande un array para establecer la prioridad de las expansiones del array en relación con las operaciones de entrada/salida. Más adelante se ofrece información detallada acerca de estos valores.

REBUILD_PRIORITY=HIGH: la prioridad de reconstrucción. Se utiliza cuando se reconstruye un array para establecer la prioridad de la reconstrucción del array en relación con las operaciones de entrada/salida.

- Con la prioridad **Low** (baja), la expansión o la reconstrucción tiene lugar únicamente cuando el Controlador de array no está ocupado atendiendo solicitudes de E/S normales. Este valor tiene un efecto mínimo en las operaciones de E/S normales. Sin embargo, existe un riesgo mayor de pérdida de datos si otra unidad física falla mientras la reconstrucción está en curso.
- Con la prioridad **Medium** (media), la expansión o la reconstrucción tiene lugar durante la mitad del tiempo, y las solicitudes de E/S normales se atienden durante el tiempo restante.
- Con prioridad **High** (alta), la reconstrucción o la expansión se produce a expensas de las operaciones E/S normales. Aunque afecta al rendimiento del sistema, este valor proporciona una mayor protección de datos puesto que el array es vulnerable a los fallos de otras unidades durante un breve período de tiempo.

SYSTEM_NAME="XXX": nombre del sistema, donde XXX representa cualquier frase definida por el usuario, con un máximo de 20 caracteres alfanuméricos.

READ_CACHE=50: la caché de lectura. Este valor debe estar comprendido entre 0 y 100.

WRITE_CACHE=50: la caché de escritura. Este valor debe estar comprendido entre 0 y 100.

Nota: la suma del valor de Read_cache y el valor write_cache debe ser igual a 100.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Global Parameters:
System Name:XXX
Rebuild Priority:HIGH
Expand Priority:HIGH

Total Cache:256MB
50% Read Cache:128MB
50% Write Cache:128MB
```

Configuración del ID de Controlador

Para asignar un nombre único a cada Controlador instalado en el MSA:

Comando básico

```
SET THIS_CONTROLLER_ID
SET OTHER_CONTROLLER_ID
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SET THIS_CONTROLLER_ID 123
```

Opciones de Comando

123: valor ID definido por el usuario para el Controlador.

El valor de ID puede tener hasta 230 caracteres alfanuméricos, o puede ser un número decimal comprendido entre 0 y 65535. En este ejemplo, el ID del Controlador toma el valor 123.

Ejemplo de respuesta CLI

```
CLI> SET THIS_CONTROLLER_ID 123
Controller identifier 123 created.
```

Configuración de direcciones fuertes

Para activar o desactivar las direcciones fuertes de ciclo arbitrado de canal de fibra en un Controlador MSA:

Comando básico

```
SET THIS_CONTROLLER_HARD_ADDRESS
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SET THIS_CONTROLLER_HARD_ADDRESS ENABLE 1
```

Opciones de Comando

ENABLE: activa las direcciones fuertes en el Controlador.

DISABLE: desactiva las direcciones fuertes en el Controlador.

1: un número decimal entre 0 y 125 para asignar el identificador de ciclo.

Ejemplo de respuesta CLI

```
CLI> SET THIS_CONTROLLER_HARD_ADDRESS ENABLE 1
Hard Addressing is enabled.
Loop ID = 1, ALPA = 0xE8
```

Cambio del símbolo de sistema de CLI

Para cambiar temporalmente el símbolo del sistema predeterminado de “CLI>”:

Comando básico

```
SET PROMPT
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SET PROMPT ABC
```

Opciones de comando

ABC: el nombre que el usuario ha asignado al símbolo del sistema. Puede tener un máximo de 24 caracteres alfanuméricos. En este ejemplo, el símbolo se cambiará a ABC.

Ejemplo de respuesta CLI

```
ABC>
```

Comandos de gestión de LUN

Los siguientes comandos se utilizan para ubicar físicamente las unidades de disco duro específicas en un LUN así como para crear, eliminar y modificar LUN de almacenamiento.

- [LED parpadeando/localización de unidades de disco duro](#)
- [Creación de varios LUN](#)
- [Asignación de un nombre o ID a un LUN](#)
- [Añadir un repuesto a un LUN](#)
- [Eliminación de varios LUN](#)
- [Eliminación de repuestos](#)
- [Reconocimiento de una unidad fallida](#)
- [Modificación de arrays y LUN](#)

LED parpadeando/localización de unidades de disco duro

Hay disponibles diversos comandos para localizar físicamente unidades de disco duro específicas. En concreto, es posible localizar todas las unidades conectadas a MSA, todas las unidades contenidas en un receptáculo de almacenamiento específico, todas las unidades contenidas en un bus SCSI específico, todas las unidades contenidas en un LUN específico o una unidad de disco duro determinada.

Al ejecutar estos comandos, los LED de las unidades solicitadas parpadean. Estos LED se pueden ver desde la parte frontal del dispositivo MSA y los receptáculos de almacenamiento conectados.

Nota: si no se incluye un límite de tiempo en el comando `Locate`, los LED parpadearán durante 30 segundos.

El verbo del comando básico es `LOCATE`, pero es posible personalizar la solicitud mediante una gran variedad de opciones y nombres de comando.

Comando básico

`LOCATE`

Opciones de comando

TIME=xxx: (opcional) el intervalo de tiempo durante el que parpadearán los LED, donde xxx representa el número de segundos.

ALL: todas las unidades conectadas al subsistema de almacenamiento MSA parpadearán.

BOX: el número del receptáculo de almacenamiento cuyos discos desea que parpadeen.

1=estantería de unidades MSA

2=el receptáculo de almacenamiento conectado al puerto A SCSI

3=el receptáculo de almacenamiento conectado al puerto B SCSI

BUS: el número de buses cuyos discos desea que parpadeen.

UNIT: el número del LUN cuyos discos desea que parpadeen.

DISKxxx-DISKyyy: el intervalo de unidades que parpadearán. Los discos se identifican por número de cuadro y compartimiento.

DISKzzz: se selecciona la unidad específica que parpadeará. Los discos se identifican por número de cuadro y compartimiento.

Localizar todas las unidades conectadas a MSA

Para que parpadeen los LED de todas las unidades conectadas al dispositivo MSA:

Ejemplo de comando

```
CLI> LOCATE ALL
```

Localizar todas las unidades de un receptáculo de almacenamiento específico

Para que parpadeen los LED de todas las unidades de la estantería de unidades o receptáculos de almacenamiento adicionales de MSA:

Ejemplo de comando

```
CLI> LOCATE BOX 3
```

BOX 3: parpadearán las unidades del receptáculo de almacenamiento conectadas al puerto SCSI B.

Localizar todas las unidades de un bus SCSI específico

Para que parpadeen los LED de todas las unidades conectadas a un bus SCSI específico:

Ejemplo de comando

```
CLI> LOCATE BUS 1
```

BUS 1: parpadearán todas las unidades conectadas al bus número 1.

Localización de todas las unidades de un LUN específico

Para que parpadeen los LED de todas las unidades asociadas a un LUN específico:

Ejemplo de comando

```
CLI> LOCATE UNIT 1
```

UNIT 1: parpadearán las unidades conectadas al LUN 1.

UNIT ALL: parpadearán todas las unidades incorporadas al LUN.

Localizar unidades específicas

Para que parpadeen los LED a fin de localizar una determinada unidad o grupo de unidades:

Ejemplo de comando

```
CLI> LOCATE DISK DISK102-DISK106
```

DISK DISK102-DISK106: parpadearán los LED de las unidades de los compartimentos del 2 al 6 ubicadas en el cuadro 1.

Cancelación de una solicitud LOCATE

Para detener el parpadeo de los LED de la unidad provocado por la ejecución de una de las variantes anteriores del comando `Locate` y restablecer su funcionamiento normal:

Ejemplo de comando

```
CLI> LOCATE CANCEL
```

No hay opciones disponibles para este comando.

Creación de varios LUN

Un LUN es una unidad de almacenamiento lógica compuesta por uno o más discos duros.

Al crear un LUN, el ID de unidad de LUN se establece automáticamente en el número asignado al LUN. Si lo desea, puede modificar el nombre de ID de LUN. Consulte “Asignar un nombre o ID a un LUN” para obtener información acerca del procedimiento.

El comando básico es `ADD UNIT`. Hay disponibles diversas opciones para modificar el comando.

Comando básico

`ADD UNIT`

Opciones de comando

`DATA="DISKzzz"`: el número de la unidad individual que se incorporará a LUN. Los discos se identifican por número de cuadro y compartimiento. Por ejemplo, `DISK110` identifica al disco 10 del cuadro número 1.

`DATA="DISKxxx-DISKyyy"`: el intervalo de unidades que se incorporarán a LUN. Los discos se identifican por número de cuadro y compartimiento. Por ejemplo, `DISK101-DISK105` identifica los discos entre 1 y 5 del cuadro número 1.

Nota: las comillas deben incluirse antes y después de las unidades de disco de datos que se incluirán en LUN.

`RAID_LEVEL=xxx`: el nivel de tolerancia a fallos que debe utilizarse, donde `xxx` representa:

0 = RAID 0 (sin tolerancia a fallos)

1 = RAID 1 (duplicación)

5 = RAID 5 (paridad distribuida)

ADG = protección avanzada de datos (ADG, Advanced Data Guarding)

Nota: si en un array RAID 1 se incluye más de un par de unidades, los datos se dividen en stripes en las primeras mitades de las unidades del array, y a continuación se duplica cada unidad en una unidad de la mitad restante para conseguir tolerancia a fallos. Este método se denomina RAID 1+0.

`STRIPE_SIZE=xxx`: (opcional) el tamaño de stripe que se asignará (en KB), donde `xxx` representa 8, 16, 32, 64, 128 ó 256 Kilobytes.

RAID 0 utiliza tamaños de stripe de 8, 16, 32, 64, 128 y 256
(Predeterminado: 128 KB)

RAID 1 utiliza tamaños de stripe de 8, 16, 32, 64, 128 y 256
(Predeterminado: 128 KB)

RAID 5 utiliza tamaños de stripe de 8, 16, 32 y 64
(Predeterminado: 16 KB)

RAID ADG utiliza tamaños de stripe de 8, 16, 32 y 64
(Predeterminado: 16 KB)

`SIZE=xxxxyy`: (opcional) cantidad del espacio disponible en las unidades indicadas que se asignará al LUN, donde `xxxx` representa el tamaño de LUN e `yy` indica MB o GB. (Si se especifican GB, todas las pantallas de resultados se convertirán a MB). Si no se especifica ningún tamaño, se asignará a la unidad el espacio máximo disponible en los discos incluidos. Consulte “Creación de varios LUN en un grupo de unidades” para ver un ejemplo del uso de la opción de comando `Size`.

`SPARE=DISKxxx`: (opcional) el número de discos que se asignarán como repuesto a la unidad, donde `xxx` representa el número de discos. Se puede asignar más de un disco como repuesto a un LUN.

`MAXBOOT=ENABLE/DISABLE`: (opcional) tamaño de la partición de arranque.

`Enable` = partición de arranque de 8 GB (predeterminado)

`Disable` = partición de arranque de 4 GB

`CACHE=ENABLE/DISABLE`: (opcional) determina si se utilizará la memoria caché del Controlador de array para LUN.

`Enable` = (predeterminado) usa la memoria caché del Controlador de array

`Disable` = no utiliza la memoria caché del Controlador de array

Creación de un LUN a partir de un grupo de unidades

Para que crear un LUN a partir de una unidad o un grupo de unidades:

Ejemplo de comando

```
CLI> ADD UNIT 0 DATA="DISK101-DISK107 DISK110" RAID_LEVEL=ADG  
STRIPE_SIZE=64
```

Nota: mantenga un registro de las unidades a medida que las crea. Los números de ID de unidad se utilizan en otros comandos CLI. Además de registrar el número de unidad, las unidades incluidas, el tipo de RAID y el tamaño, *registre el orden en que se crearon*.

Opciones de Comando

0: se creará la unidad LUN 0.

DATA="DISK101-DISK107 DISK110": se incorporarán al LUN las unidades entre 1 y 7 y el disco 10 en el cuadro número 1.

RAID_LEVEL=ADG: se utilizará el nivel RAID de ADG al crear el LUN 0.

STRIPE_SIZE=64: se utilizará un tamaño de stripe de 64 al crear el LUN 0.

Ejemplo de respuesta CLI

```
First volume to be configured on these drives.  
Logical Unit size = 69460 MB  
RAID overhead = 0 MB  
Total space occupied by new unit = 69460 MB  
Free space left on this volume = 0 MB  
Unit 0 is created successfully.
```

Creación de varios LUN en un grupo de unidades

Para dividir una unidad o un grupo de unidades en varios LUN, utilice el comando ADD UNIT e incluya la opción de comando SIZE=. Al repetir el comando, use un ID de LUN único para cada LUN, además del parámetro de tamaño que desee.

Ejemplo de comando

```
CLI> ADD UNIT 1 DATA="DISK111-DISK114" RAID_LEVEL=5  
STRIPE_SIZE=32 SIZE=1000MB
```

Nota: mantenga un registro de las unidades a medida que las crea. Los números de ID de unidad se utilizan en otros comandos CLI. Además de registrar el número de unidad, las unidades incluidas, el tipo de RAID y el tamaño, *registre el orden en que se crearon*.

Opciones de Comando

1: se creará la unidad LUN 1.

DATA="DISK111-DISK114": añade las unidades de la 11 a la 14 del cuadro número 1 al LUN.

RAID_LEVEL=5: se utilizará el nivel RAID 5 al crear el LUN.

STRIPE_SIZE=32: se utilizará un tamaño de stripe de 32 al crear el LUN.

SIZE=1000MB: se utilizarán 1000 MB del tamaño disponible al crear el LUN.

Ejemplo de respuesta CLI

La siguiente pantalla es una continuación del ejemplo anterior, en el que se crean tres LUN en el mismo grupo de unidades físicas.

```
CLI> ADD UNIT 1 DATA="DISK111-DISK114" RAID_LEVEL=5
STRIPE_SIZE=32 SIZE=1000MB
First volume to be configured on these drives.
The logical unit size has been adjusted by 4MB for optimal
performance.
Logical Unit size = 996 MB
RAID overhead = 498 MB
Total space occupied by new unit = 1494 MB
Free space left on this volume = 24533 MB
Unit 1 is created successfully.

CLI> ADD UNIT 2 DATA="DISK111-DISK114" RAID_LEVEL=5
STRIPE_SIZE=32 SIZE=2000MB
Logical Unit size = 2000 MB
RAID overhead = 1000 MB
Total space occupied by new unit = 3000 MB
Free space left on this volume = 21533 MB
Unit 2 is created successfully.

CLI> ADD UNIT 3 DATA="DISK111-DISK114" RAID_LEVEL=5
STRIPE_SIZE=16 SIZE=4000MB
Logical Unit size = 4000 MB
RAID overhead = 2000 MB
Total space occupied by new unit = 6000 MB
Free space left on this volume = 15533 MB
Unit 3 is created successfully.
```

Creación de un LUN con un repuesto asignado

Para crear un LUN y asignar simultáneamente un repuesto, utilice el comando `ADD UNIT` e incluya la opción de comando `SPARE=`.

Nota: es posible asignar más de un repuesto al mismo LUN y el mismo repuesto a varios LUN.

Ejemplo de comando

```
CLI> ADD UNIT 4 DATA="DISK211-DISK212" RAID_LEVEL=1
SPARE="DISK213"
```

Nota: mantenga un registro de las unidades a medida que las crea. Los números de ID de unidad se utilizan en otros comandos CLI. Además de registrar el número de unidad, las unidades incluidas, el tipo de RAID y el tamaño, registre *el orden en que se crearon*.

Opciones de Comando

4: se creará la unidad LUN 4.

DATA="DISK211-DISK212": las unidades de 11 a 12 del cuadro número 2 se incorporarán al LUN.

RAID_LEVEL=1: se utilizará el nivel RAID 1 al crear el LUN.

SPARE="DISK213": la unidad del compartimiento 13 del cuadro 2 se asignará como unidad de repuesto al LUN.

Nota: las comillas deben incluirse antes y después de la unidad de disco que se designará como repuesto para el LUN.

Ejemplo de respuesta CLI

```
First volume to be configured on these drives.
Logical Unit size = 69460 MB
RAID overhead = 69460 MB
Total space occupied by new unit = 138920 MB
Free space left on this volume = 0 MB
Unit 4 is created successfully.
```

Asignación de un nombre o ID a un LUN

Si se desea (o si lo requiere el sistema operativo), es posible asignar a cada LUN un nombre o ID único, además de su número. Estos nombres definidos por el usuario hacen que sea más sencillo identificar los LUN en otros procedimientos de configuración.

Nota: los sistemas OpenVMS requieren que cada LUN tenga un ID único. No puede haber dos sistemas en todo el SAN de OpenVMS con el mismo ID. Los LUN de sistemas de almacenamiento distintos deben tener ID diferentes.

Comando básico

```
SET UNIT_ID
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SET UNIT_ID 0 ABC
```

Opciones de Comando

0–LUN 0 is being assigned a name.

ABC: el nombre que se asigna a LUN 0. En este caso será ABC.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Identifier "ABC" created for unit 0
```

Añadir un repuesto a un LUN

Para añadir un repuesto a un LUN existente:

Comando básico

```
ADD SPARE
```

Ejemplo de comando

```
CLI> ADD SPARE UNIT=2 DISK109
```

Opciones de Comando

UNIT=2: la unidad a la que se asignará el repuesto. Éste es el nombre asignado a la unidad cuando se creó con el comando `ADD UNIT`. En este ejemplo el repuesto se asignará a LUN 2.

DISK109: indica las unidades que se asignarán como repuesto al LUN. Los discos se identifican por número de cuadro y compartimiento. En este ejemplo se utilizará la unidad 9 del cuadro número 1.

Ejemplo de respuesta CLI

```
First volume to be configured on these drives.  
Logical Unit size = 69460 MB  
RAID overhead = 69460 MB  
Total space occupied by new unit = 138920 MB  
Unit 2 is created successfully.
```

Eliminación de varios LUN

Para eliminar el último LUN creado:

Nota: en caso de que haya creado varios LUN, sólo podrá eliminar el que se creó en último lugar. Es importante que mantenga un registro de los números de unidad y el orden en que se crearon.

Nota: tras eliminar un LUN, el número de unidad correspondiente deja de utilizarse hasta que se asigna manualmente a un nuevo LUN. Los números de unidad no se reasignan manualmente al eliminar un LUN.

Comando básico

```
DELETE UNIT
```

Ejemplo de comando

```
CLI> DELETE UNIT 4
```

Opciones de Comando

4: unidad que se va a eliminar. Éste es el nombre asignado a la unidad cuando se creó con el comando `ADD UNIT`. En este ejemplo se eliminará LUN 4.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Data will be lost after the unit is deleted.  
Do you still want to DELETE unit 4 (Y/N)? Y  
Please wait while unit 4 is being deleted..  
Unit 4 is deleted successfully.
```

Eliminación de repuestos

Para dejar de utilizar un repuesto:

Comando básico

```
DELETE SPARE
```

Ejemplo de comando

```
CLI> DELETE SPARE UNIT=2 DISK109
```

Opciones de Comando

`UNIT 2`: la unidad que dejará de tener acceso al repuesto. Éste es el nombre asignado a la unidad cuando se creó con el comando `ADD UNIT`. En este ejemplo, LUN 2 dejará de tener acceso al repuesto.

`DISK109`: la unidad de repuesto que dejará de utilizarse. Los discos se identifican por número de cuadro y compartimiento. En este ejemplo, la unidad 1 del cuadro número 9 dejará de utilizarse como repuesto para LUN 2.

Reconocimiento de una unidad fallida

Si todas las unidades de una unidad fallida con anterioridad funcionan en orden, utilice este comando para devolver la unidad al estado `VOLUME_OK`.

Para aceptar el intercambio de medios en una unidad marcada como fallida:

Comando básico

```
ACCEPT UNIT  
ACCEPT UNITS
```

Ejemplo de comando

```
CLI> ACCEPT UNIT 2
```

Opciones de Comando

#: la unidad que desea activar, donde # representa el número de la unidad.

Si un número de unidad no está especificado, todas las unidades se reinicializarán.

Modificación de arrays y LUN

En algunas ocasiones es necesario cambiar las características de un array o un LUN después de crearlo. Es posible realizar los siguientes cambios:

- [Añadir unidades a un array](#)
- [Añadir espacio a un LUN](#)
- [Cambiar las características RAID de un LUN](#)
- [Cambiar los atributos de un LUN](#)

Todas las tareas se explican en los siguientes párrafos.

Añadir unidades a un array

Para añadir unidades físicas adicionales a un array.

Nota: este comando afecta a la totalidad del array, por lo que los LUN creados a partir del array también se verán afectados.

Comando básico

```
EXPAND UNIT
```

Ejemplo de comando

```
CLI> EXPAND UNIT 4 DISK204-DISK207
```

Opciones de Comando

4: uno de los LUN del array de destino.

Nota: es posible especificar cualquier LUN del array para identificarlo; el espacio se añade al array, no al LUN.

DISK204-DISK207: discos físicos que se añadirán al array. Los discos se identifican por número de cuadro y compartimiento. En este ejemplo, DISK204-DISK207 identifica los discos del 4 al 7 incluidos en el cuadro número 2.

Ejemplo de respuesta CLI

```
The actual new array capacity will be 3000MB.  
The array with Unit 4 is being expanded.  
Use "show unit 4" to monitor progress.
```

Añadir espacio a un LUN

Para añadir el espacio no utilizado disponible de un array a un LUN específico:

Comando básico

```
EXTEND UNIT
```

Ejemplo de comando

```
CLI> EXTEND UNIT 2 ADD_SIZE=1000MB
```

Opciones de Comando

2: el LUN al que se añadirá el espacio. En este ejemplo se amplía el LUN 2.

ADD_SIZE=1000MB: parte del espacio disponible en el array que se añade al LUN. En este ejemplo se añadirán 1000 MB de espacio. El límite de tamaño debe especificarse como GB, MB o KB. Si no se especifica ningún tamaño, se asignará al array el espacio máximo disponible en los discos incluidos.

NEW_SIZE=xxxxyy: puede utilizarse en lugar de ADD_SIZE para introducir el nuevo tamaño total del LUN, donde xxx representa el tamaño e yy indica si se utilizan GB, MB o KB.

Ejemplo de respuesta CLI

```
The actual new volume size will be 1992MB.  
Unit 2 is being extended.  
Use "show unit 2" to monitor progress.
```

Cambiar las características RAID de un LUN

Siempre que se tenga en cuenta el número de unidades incluidas y los tamaños de stripe correspondientes, es posible migrar un array de un nivel RAID a otro. Si intenta mover una configuración RAID incorrecta para un array, aparecerá un mensaje de error.

Para cambiar el nivel RAID o el tamaño de stripe de un LUN:

Nota: antes de modificar el nivel RAID o el tamaño de stripe de un LUN, compruebe que dispone de suficiente espacio sin utilizar en el array. La migración de un nivel de RAID a otro puede requerir espacio adicional por motivos de organización y de paridad.

Comando básico

```
MIGRATE UNIT
```

Ejemplo de comando

```
CLI> MIGRATE UNIT 0 RAID_LEVEL=5 STRIPE_SIZE=32
```

Opciones de comando

UNIT 0: número de LUN que se va a modificar. En este ejemplo se migrará LUN 0.

RAID_LEVEL=xxx: se asignará el nivel RAID 5 al LUN.

Los niveles RAID son:

- 0 = RAID 0 (sin tolerancia a fallos)
- 1 = RAID 1 (duplicación)
- 5 = RAID 5 (paridad distribuida)
- ADG = protección avanzada de datos (ADG, Advanced Data Guarding)

STRIPE_SIZE=xxx: (opcional) se utilizará un tamaño de stripe de 32. Otras opciones de tamaño de stripe incluyen:

- RAID 0 utiliza tamaños de stripe de 8, 16, 32, 64, 128 y 256 (Predeterminado: 128 KB)
- RAID 1 utiliza tamaños de stripe de 8, 16, 32, 64, 128 y 256 (Predeterminado: 128 KB)
- RAID 5 utiliza tamaños de stripe de 8, 16, 32 y 64 (Predeterminado: 16KB)
- RAID ADG utiliza tamaños de stripe de 8, 16, 32 y 64 (Predeterminado: 16 KB)

Ejemplo de respuesta CLI

```
The RAID level of Unit 0 will now be 5.  
Unit 0 is being migrated.  
Use "show unit 0" to monitor progress.
```

Cambiar los atributos de un LUN

Para habilitar o deshabilitar la memoria caché del acelerador de array para un LUN específico:

Comando básico

```
SET UNIT
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SET UNIT 0 CACHE=DISABLE
```

Opciones de Comando

UNIT 0: número de LUN que se va a modificar. En este ejemplo se modificará el LUN 0.

CACHE=ENABLE or DISABLE: habilita o deshabilita el uso de la memoria caché del acelerador de array para el LUN especificado.

Ejemplo de respuesta CLI

```
CLI> SET UNIT 0 CACHE=ENABLE  
Cache for unit 0 has been enabled.  
CLI> SET UNIT 1 CACHE=DISABLE  
Cache for unit 1 has been disabled.
```

Comandos de conexión del servidor

Cada vez que se enciende el MSA, el WWPN de todas las conexiones del HBA al MSA activas se detectan e identifican enseguida.

Antes de que un servidor acceda al almacenamiento del MSA, debe identificar el sistema operativo (modo host) de cada conexión. HP también recomienda asignar un nombre definido por el usuario a cada conexión para facilitar la identificación y configuración de cada conexión.

Una vez establecidas las conexiones, asegúrese de restringir el acceso a los LUN a servidores específicos. CLI emplea una lista de control de acceso (ACL) para incluir la lista de LUN a los que puede tener acceso un servidor. En la sección [“Comandos de la lista de control de acceso”](#) encontrará más información acerca de SSP y las ACL.

Los comandos siguientes se utilizan para especificar y gestionar las conexiones:

- [Asignación de nombres a las conexiones](#)
- [Configuración del perfil de conexión](#)
- [Cambio de nombre de una conexión](#)
- [Cambio de HBA de una conexión](#)
- [Eliminación de un nombre de conexión](#)

Nota: utilice el comando `SHOW CONNECTIONS` para mostrar la información acerca de cada HBA conectado al MSA, incluido el nombre de conexión, WWPN y el perfil. El nombre de conexión y el WWPN se utilizan al incluir información de la conexión. Consulte el [“Visualización de la información de conexión”](#) en la página 29 para obtener detalles.

Asignación de nombres a las conexiones

Este comando se utiliza para asignar un nombre a la asociación entre el iniciador del canal de fibra (HBA en el servidor) y el MSA y, al mismo tiempo, identificar el sistema operativo (perfil de conexión) del servidor. El nombre dado a la conexión lo define el usuario de modo conforme a una convención de nombres que facilita la identificación y configuración de la ACL para cada conexión.

Nota: si el servidor aún no está conectado al MSA, pero se conoce el WWPN del HBA, puede utilizar este comando para añadir, asignar un nombre e identificar manualmente la conexión.

Comando básico

```
ADD CONNECTION
```

Ejemplo de comando

```
CLI> ADD CONNECTION ABC WWPN=12345678-12345678 PROFILE=WINDOWS
```

Opciones de Comando

ABC: el nombre que el usuario ha asignado a la conexión.

WWPN=12345678-12345678: el WWPN del HBA activo dentro del servidor conectado al dispositivo MSA. El comando `show connections` también puede utilizarse para obtener el WWPN.

WWNN: el WWNN del HBA activo dentro del servidor conectado al dispositivo MSA. El comando `show connections` también puede utilizarse para obtener el WWNN.

PROFILE=WINDOWS: la plataforma del host. Si el perfil no se especifica, se utiliza el perfil predeterminado.

Existen las siguientes opciones de perfil:

```
Windows (predeterminado)
OpenVMS
Tru64
Linux
Solaris
Netware
HP
```

OFFSET=X: (predeterminado: 0) desplazamiento de unidad para la asignación de volúmenes lógicos.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Connection has been added successfully.
Profile Windows is set for the new connection.
```

Configuración del perfil de conexión

Para cambiar el perfil de sistema operativo asociado a una conexión existente:

Nota: en ocasiones, el perfil de conexión se conoce como modo de host.

Comando básico

```
SET CONNECTION X PROFILE=Y
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SET CONNECTION ABC PROFILE=WINDOWS
```

Opciones de Comando

ABC: el nombre de la conexión que se va a modificar, en este ejemplo ABC.

WWPN=12345678-12345678: el WWPN de la conexión que se va a modificar, mediante el WWPN del HBA. El comando “show connections” puede utilizarse para obtener el WWPN.

WWNN=12345678-12345678: el WWNN de la conexión que se va a modificar, mediante el WWNN del HBA. El comando “show connections” también puede utilizarse para obtener el WWNN.

PROFILE=WINDOWS: la plataforma del host, que en este ejemplo es Windows. Consulte “[Asignación de nombres a las conexiones](#)” para obtener una lista de los tipos de perfil.

Ejemplo de respuesta CLI

```
The Profile of Connection ABC is set to Windows successfully.
```

Cambio de nombre de una conexión

Para cambiar el nombre asociado a una conexión:

Comando básico

```
RENAME CONNECTION
```

Ejemplo de comando

```
CLI> RENAME CONNECTION ABC XYZ
```

Opciones de Comando

ABC: el nombre actual de la conexión que se va a modificar.

XYZ: el nuevo nombre que se asignará a la conexión, con un máximo de 16 caracteres alfanuméricos.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Connection(s) has been renamed successfully.
```

Cambio de HBA de una conexión

Si es necesario asociar un nuevo HBA con un nombre de conexión existente:

Comando básico

```
SET CONNECTION
```

Ejemplo de comando

```
CLI> SET CONNECTION ABC WWPN=12345678-Y999999Y
```

Opciones de Comando

ABC: la conexión en la que se realizarán los cambios.

WWPN=12345678-12345678: el nombre de puerto World Wide Port Name (WWPN) del nuevo HBA que se asociará con la conexión.

WWNN=12345678-12345678: el nombre de nodo World Wide Node Name (WWNN) del nuevo HBA que se asociará con la conexión.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Connection(s) has been set successfully.  
The WWPN of connection ABC is set to 12345678-Y999999Y  
successfully.
```

Eliminación de un nombre de conexión

Para eliminar el nombre asociado a una conexión a un servidor:

Comando básico

```
DELETE CONNECTION
```

Ejemplo de comando

```
CLI> DELETE CONNECTION ABC
```

Opciones de Comando

ABC: el alias asignado al HBA dentro del servidor.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Connection(s) has been deleted successfully.
```

Comandos de la lista de control de acceso

Cuando varios servidores acceden al sistema de almacenamiento de MSA, es necesario restringir el acceso a los LUN a determinados servidores. CLI emplea una lista de control de acceso (ACL) para incluir la lista de LUN a los que puede tener acceso un servidor.

Cada uno de los comandos se utiliza para realizar las siguientes tareas de configuración y gestión en la ACL.

- [Visualización de la ACL](#)
- [Añadir a la ACL](#)
- [Eliminación de información de la ACL](#)
- [Desactivación de la ACL](#)

Todas estas tareas se definen en las siguientes secciones.

Nota: utilice el comando `SHOW CONNECTIONS` para mostrar el nombre de conexión y el WWPN de cada HBA conectado al MSA.

El nombre de conexión y el WWPN se utilizan al incluir información de la ACL.

En la sección [“Visualización de la información de conexión”](#) en la página 29 encontrará más detalles acerca de este comando.

Visualización de la ACL

Para mostrar la ACL actual:

Comando básico

```
SHOW ACL
```

Opciones de Comando

No hay opciones disponibles para este comando.

Ejemplo de respuesta CLI

```
ACL is enabled:
Connection      WWPN                      Units
ABC             11111111-22222222        0,1,2
XYZ             33333333-44444444        2,3,4
Inaccessible Units: 5,6
```

Añadir a la ACL

Para especificar los LUN a los que se permite acceder a cada servidor.

Comando básico

```
ADD ACL
```

Opciones de Comando

CONNECTION=xxx: el nombre de la conexión a la que se concederá acceso, donde xxx representa el nombre de la conexión.

UNIT=xxx: el LUN que se asignará al servidor especificado.

A continuación se muestran las opciones disponibles:

Un LUN individual puede asignarse si se inserta un ID de LUN (UNIT=0).

Un grupo de LUN puede asignarse si se inserta un rango de LUN (UNIT=1-3).

El acceso a todas las unidades se otorga insertando UNIT=ALL.

Hay disponibles dos métodos para introducir asignaciones de LUN:

- Añadir asignaciones de LUN a la ACL utilizando el nombre de conexión
- Añadir asignaciones de LUN a la ACL utilizando WWPN

Nota: no existe ningún comando que permita activar la ACL. inmediatamente después de haber añadido la primera entrada a la ACL, el acceso al almacenamiento queda restringido exclusivamente a los servidores y LUN incluidos en la ACL.

Añadir asignaciones de LUN a la ACL utilizando el nombre de conexión

Ejemplo de comando

```
CLI> ADD ACL CONNECTION=ABC UNIT=ALL
```

Opciones de Comando

CONNECTION=ABC: las entradas se añadirán a la ACL de la conexión ABC.

UNIT=ALL: todos los LUN serán accesibles para la conexión ABC.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Allowing 12345678-12345678 access to unit 2.
```

Añadir asignaciones de LUN a la ACL utilizando WWPN

Ejemplo de comando

```
CLI> ADD ACL WWPN=12345678-12345678 UNIT=2
```

Opciones de Comando

WWPN=12345678-12345678: las entradas se añadirán a la ACL de la conexión que tenga 12345678-12345678 como WWPN.

UNIT=2: el LUN 2 serán accesible para la conexión con nombre.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Allowing 12345678-12345678 access to unit 2.
```

Eliminación de información de la ACL

Una vez que la ACL se ha configurado, quizá sea necesario retirar los permisos de acceso a determinados LUN.

Comando básico

```
DELETE ACL
```

Opciones de Comando

CONNECTION=xxx: el nombre de la conexión cuyos permisos se eliminarán.

UNIT=xxx: los LUN que se eliminarán de la ACL del servidor especificado.

Hay disponibles dos métodos para eliminar el acceso a LUN asignados previamente:

- Eliminar asignaciones de LUN de la ACL utilizando el nombre de conexión
- Eliminar información de la ACL utilizando WWPN

Nota: inmediatamente después de eliminar todas las entradas de la ACL, todos los servidores dispondrán de acceso ilimitado al sistema de almacenamiento.

Eliminar asignaciones de LUN de la ACL utilizando el nombre de conexión

Ejemplo de comando

```
CLI> DELETE ACL CONNECTION=ABC UNIT 0
```

Opciones de comando utilizadas

CONNECTION=ABC: las entradas se eliminarán de la ACL de la conexión ABC.

UNIT=0: el LUN 0 se eliminará de la ACL de la conexión con nombre.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Disallowing 12345678-12345678 access to unit 0.
```

Eliminar información de la ACL utilizando WWPN

Ejemplo de comando

```
CLI> DELETE ACL WWPN=12345678-12345678 UNIT=1
```

Opciones de Comando

WWPN=12345678-12345678: las entradas se eliminarán de la ACL de la conexión que tenga 12345678-12345678 como WWPN.

UNIT=1: LUN 1 se eliminará de la ACL de la conexión con nombre.

Ejemplo de respuesta CLI

```
Disallowing 12345678-12345678 access to unit 1.
```

Desactivación de la ACL

Si la ACL se ha configurado, pero se ha decidido no utilizarla y no limitar el acceso al sistema de almacenamiento, será necesario eliminar las entradas de la ACL. Utilice el siguiente comando para eliminar todas las entradas de la ACL.

Comando básico

```
SET ACL DISABLE
```

Ejemplo de respuesta CLI

```
Disabling acl
```

Nota: al utilizar este comando, todas las entradas de ACL existentes se eliminan automáticamente. Inmediatamente después, el sistema de almacenamiento quedará disponible para todos los servidores conectados.

Índice

A

ACL

- añadir con CLI [54](#)
- comandos [53](#)
- desactivación con CLI [56](#)
- eliminación con CLI [55](#)
- ver con CLI [53](#)

ADD ACL, comando [54](#)

ADD CONNECTION, comando [49](#)

ADD SPARE, comando [42](#)

ADD UNIT, comando [37](#)

advertencia

- estabilidad del bastidor [9](#)
- símbolos en el equipo [8](#)

ayuda [10](#)

ayuda, obtención [9](#)

C

CLI

- ACL, añadir a [54](#)
- ACL, desactivación [56](#)
- ACL, eliminación [55](#)
- ACL, ver [53](#)
- array, expansión [45](#)
- comando help, descripción [20](#)
- comandos ACL [53](#)
- comandos de conexión del servidor [48](#)
- comandos de configuración
 - del Controlador de array [30](#)
- comandos de gestión de LUN [34](#)
- comandos de presentación [23](#)

CLI *continúa*

- combinaciones de teclas especiales [12](#)
- conexión serie, configuración [15](#)
- conexiones, asignación de un nombre [49](#)
- conexiones, cambio de HBA [52](#)
- conexiones, cambio de nombre [51](#)
- conexiones, eliminación de nombres [52](#)
- conexiones, gestión de perfiles [50](#)
- conexiones, ver [29](#), [49](#), [53](#)
- configuración [15](#)
- configuración global [31](#)
- direcciones fuertes, configuración [33](#)
- discos, ver información relativa a [23](#)
- Hyper Terminal, configuración [16](#)
- ID de Controlador, configuración [32](#)
- información general [12](#)
- LUN, ampliación [46](#)
- LUN, añadir un repuesto a [42](#)
- LUN, creación [37](#)
- LUN, eliminación [43](#)
- LUN, memoria caché,
 - activación/desactivación [48](#)
- LUN, nivel de RAID, cambio [47](#)
- LUN, repuesto, incluir [41](#)
- LUN, ver información [25](#)
- nombres de LUN, asignación [42](#)
- nombres de LUN, ver [26](#)
- opción de comandos, definición [13](#)
- requisitos de los cables serie [15](#)
- símbolo de sistema, cambio [33](#)
- sintaxis de comandos [13](#)
- unidades de disco duro, localización [34](#)

CLI *continúa*

- unidades de repuesto, eliminación [44](#)
- valores de configuración
 - del Controlador, ver [26](#), [27](#), [28](#)
- vínculo de interControlador, definición [12](#)

comandos

- ADD ACL [54](#)
- ADD CONNECTION [49](#)
- ADD SPARE [42](#)
- ADD UNIT [37](#)
- DELETE ACL [55](#)
- DELETE CONNECTION [52](#)
- DELETE SPARE [44](#)
- DELETE UNIT [43](#)
- EXPAND UNIT [45](#)
- EXTEND UNIT [46](#)
- HELP [20](#)
- LOCATE [34](#)
- MIGRATE UNIT [47](#)
- RENAME CONNECTION [51](#)
- SET ACL DISABLE [56](#)
- SET CONNECTION [50](#), [52](#)
- SET GLOBALS [31](#)
- SET OTHER_CONTROLLER [32](#), [33](#)
- SET PROMPT [33](#)
- SET THIS_CONTROLLER [32](#), [33](#)
- SET UNIT [48](#)
- SET UNIT_ID [42](#)
- SHOW ACL [53](#)
- SHOW CONNECTIONS [29](#)
- SHOW DISKS [23](#)
- SHOW GLOBALS [27](#)
- SHOW OTHER_CONTROLLER [26](#)
- SHOW THIS_CONTROLLER [26](#)
- SHOW UNIT [25](#)
- SHOW UNIT_ID [26](#)
- SHOW VERSION [28](#)

conexión serie, configuración [15](#)

conexiones

- ver con CLI [49](#), [53](#)
- ver, con CLI [29](#)

- configuración de direcciones fuertes [33](#)
- configuración del Controlador de array, con CLI [30](#)

connections

- asignación de un nombre con CLI [49](#)
- cambio de nombre con CLI [51](#)
- cambio del HBA con CLI [52](#)
- eliminación de nombres con CLI [52](#)
- gestión de perfiles con CLI [50](#)

D

- DELETE ACL, comando [55](#)
- DELETE CONNECTION, comando [52](#)
- DELETE SPARE, comando [44](#)
- DELETE UNIT, comando [43](#)
- discos, ver información con CLI [23](#)
- documentación relacionada [6](#)
- documentación, relacionada [6](#)
- documento
 - signos convencionales [7](#)

E

- estabilidad del bastidor, advertencia [9](#)
- EXPAND UNIT, comando [45](#)
- EXTEND UNIT, comando [46](#)

H

- HELP, comando [20](#)
- hp
 - distribuidor autorizado [9](#)
 - página Web [9](#)
 - servicio técnico [10](#)
- Hyper Terminal, configuración [16](#)

I

- interfaz de línea de comandos, consulte CLI

L

- LEDs parpadeando con CLI [34](#)
- Listas de control de acceso Consulte ACL

LOCATE, comando 34

LUN

- ampliación con CLI 46
- cambio del nivel RAID con CLI 47
- creación con CLI 37
- creación con un repuesto con CLI 41
- eliminación con CLI 43
- nombres, asignación con CLI 42
- nombres, ver con CLI 26
- ver información con CLI 25

M

memoria caché, activación/desactivación
por LUN con CLI 48

MIGRATE UNIT, comando 47

N

niveles de RAID, cambio en un LUN con CLI 47

P

páginas Web
almacenamiento de HP 9
público 6

R

RENAME CONNECTION, comando 51

S

servicio técnico, hp 10
SET ACL DISABLE, comando 56
SET CONNECTION, comando 50, 52
SET GLOBALS, comando 31
SET OTHER_CONTROLLER, comando 32, 33

SET PROMPT, comando 33

SET THIS_CONTROLLER, comando 32, 33

SET UNIT, comando 48

SET UNIT_ID, comando 42

SHOW ACL, comando 53

SHOW CONNECTIONS, comando 29

SHOW DISKS, comando 23

SHOW GLOBALS, comando 27

SHOW OTHER_CONTROLLER, comando 26

SHOW THIS_CONTROLLER, comando 26

SHOW UNIT, comando 25

SHOW UNIT_ID, comando 26

SHOW VERSION, comando 28

signos convencionales

- documento 7

- símbolos en el texto 7

- símbolos utilizados en el equipo 8

símbolos en el equipo 8

símbolos en el texto 7

símbolos utilizados en el equipo 8

U

unidades de disco duro, localización con CLI 34

unidades de repuesto

- añadir con CLI 42

- eliminación con CLI 44

V

valores de configuración del Controlador,
ver con CLI 26, 27, 28

valores globales del Controlador,
cambiar con CLI 31

vínculo de interControlador, definición 12

